ネットワークカメラ対応 EINet

取扱説明書 Ver. 1.0

2013/10

株式会社スカイロジック

目次

１： 概要 3
１-１： EINet の特徴 3
１-２： マルチコントローラ（EIMC）との違い 3
１-３： EINet と EIMC の PC・カメラ構成の違い： 4
１-３-１： EINet 4
１-３-２： EIMC（USB/GigE カメラ） 4
２： EINet システムに必要なもの 5
３： カメラの接続からソフトウェアのインストールまで 6
３-１： カメラの接続 6
３-１-１： IP アドレスの設定 6
３-１-２： カメラ添付のソフトでの確認 6
３-１-３： ウェブブラウザでの確認 6
３-２： EasyInspector のインストール 7
３-３： マルチコントローラ（EIMC）のインストール 7
３-４： EINet のインストール 7
４： ソフトウェアの起動と使用 10
４-１： EINet の起動 10
４-２： ライセンス認証 10
４-３： 設定 12
４-３-１： EasyInspector のカメラ解像度設定 12
４-３-２： カメラの登録とテスト取得 13
４-３-３： マスター画像の登録 16

４-３-４： 検査設定 18
４-４： 検査の実行 20
５： 画面詳細 21
６： 使用許諾 23

１：概要

本書はネットワークカメラ対応 EINet の取扱説明書です。

１-１：EINet の特徴

EINet は汎用画像検査ソフト EasyInsepctor と連携し、1 台または複数（32 台まで）のネットワークカメラから取得した画像を検査し、合否を判定したり警報ランプやブザーを鳴動させたりすることができるソフトウェアです。

ネットワークカメラから画像を取得するため、LAN で接続されているカメラだけではなく WAN で接続されている遠隔地のカメラで取得された画像も検査することができます。これにより遠方の複数のカメラから取得した画像を 1 箇所で集中して検査・監視することができます。

また、32 台までのネットワークカメラに接続することができるため、非常に検査箇所が多い製品の工場ライン内検査にも適しています。

１-２：マルチコントローラ（EIMC）との違い

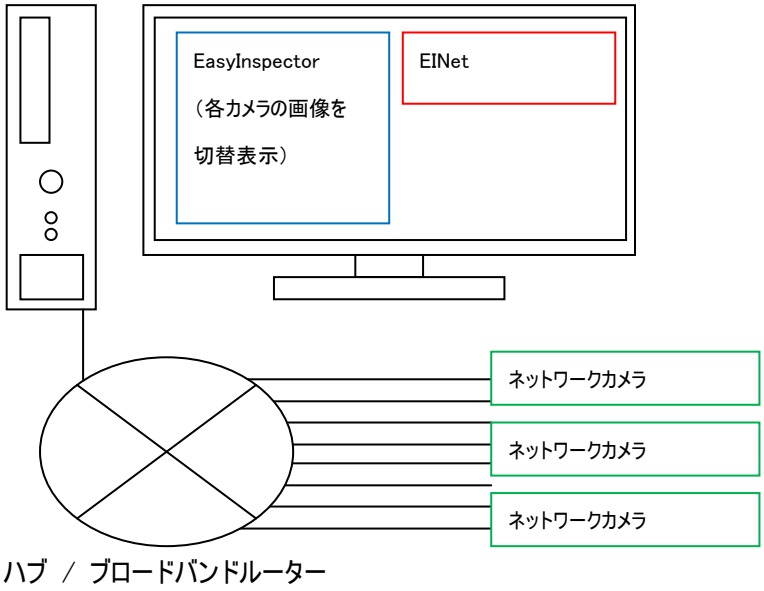
姉妹製品のマルチコントローラ（EIMC）ソフトウェアとの違いは下記の通りです。

	EINet	EIMC （ [ ] 内は Gigabit Ethernet（GigE）カメラ使用の場合）
接続可能なカメラ	ネットワークカメラ（HTTP サーバを持つもの）	DirectShow 対応の USB カメラまたは GigE カメラ
1 台の PC に接続可能なカメラ台数	32 台	2 台～4 台
PC とカメラとの距離	無制限	5m　[数十 m]
起動される EasyInspector の数	1 台（画像切替）	カメラ台数分（同時表示）
検査にかかる時間	長い （HTTP で画像を転送する時間＋画像処理時間）x カメラ台数	短い 複数のカメラの画像を同時に処理

EINet は検査の周期が 10 秒以上の検査、遠隔監視、カメラ台数が 5 台を超える検査用途に適しています。EIMC は比較的カメラ台数が少なく、検査周期が短い検査に適しています。

1-3 ：EINet と EIMC の PC・カメラ構成の違い：

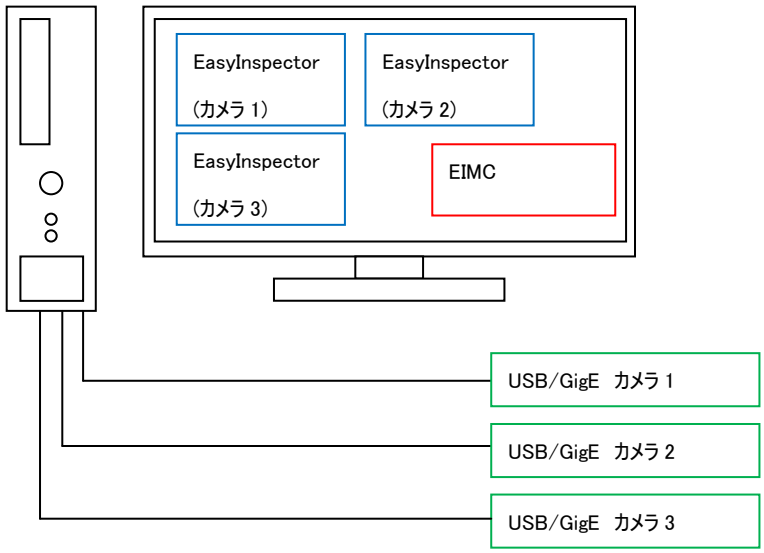
1-3-1 ：EINet



1 台の PC に
EasyInspectpr
EINet
がそれぞれ 1 つ起動されます

LAN/WAN 上の 32 台までの
ネットワークカメラ

1-3-2 ：EIMC（USB/GigE カメラ）



1 台の PC に
EasyInspectpr がカメラ台数分、
EIMC が 1 つ起動されます

USB カメラは USB ハブを使用せず、PC の USB ポートに直接接続します。
GigE カメラは複数ポートのイーサネットコントローラを使用するか、1000 Base-T 対応のスイッチングハブ経由で PC に接続します。

２：EINet システムに必要なもの

1. ネットワークカメラ（IO Data 社製 TS-WLCAM や Panasonic 社製 BL-C111 など）JPEG ファイルをダウンロードできるネットワークカメラをご用意下さい。
   JPEG ファイルをダウンロードできるネットワークカメラとは
   http://192.168.11.100:13115/snapshot.jpg や
   http://192.168.11.210/SnapshotJPEG?Resolution=640x480&Quality=Clarity などの URL をインタネットエクスプローラーの URL 欄に入力して JPEG 画像のみを表示させることができるカメラです。
2. LAN ケーブル
3. PC（Windows Vista 以上）：Core i7 を推奨
4. EasyInspector インストーラ(*1)
5. マルチコントローラソフト（EIMC）インストーラ(*1)
6. EINet インストーラ(*1)

(*1)EasyInspector、EIMC、EINet のインストーラは弊社ダウンロードサイトからダウンロード可能です。

３：カメラの接続からソフトウェアのインストールまで

３-１：カメラの接続

カメラの取扱説明書に従ってネットワークカメラをパソコンに接続します。

３-１-１：IP アドレスの設定

ネットワークカメラの多くは、工場出荷時の設定で IP アドレスが自動（DHCP）に設定されています。EINet ではカメラごとに固定の IP アドレスを割り振って画像を取得するため、IP アドレスは必ず「固定」に設定して下さい。

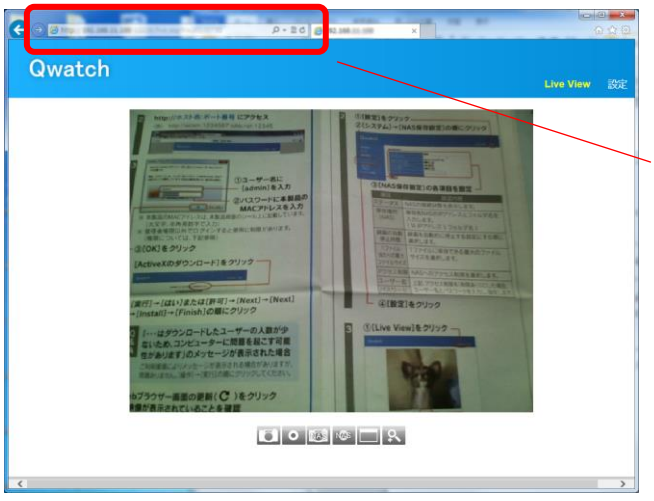
３-１-２：カメラ添付のソフトでの確認

添付のソフト等で正しく画像が表示できるかどうか確認して下さい。この時、使用予定のカメラ解像度が本画像検査システムの初期設定値(640 x 480)以外の場合、カメラの取扱説明書に従って解像度を指定して下さい。IODATA®の Qwatch®の場合、ウェブブラウザで表示される「設定」のリンクから設定することができます。

解像度はすべてのカメラで共通である必要があります。例えば(1280 x 960)の解像度で使用したい場合、すべてのカメラが(1280 x 960)の解像度をサポートしている必要があります。設定解像度はこの後の EasyInspector の設定でも使用しますのでメモをしておいて下さい。

３-１-３：ウェブブラウザでの確認

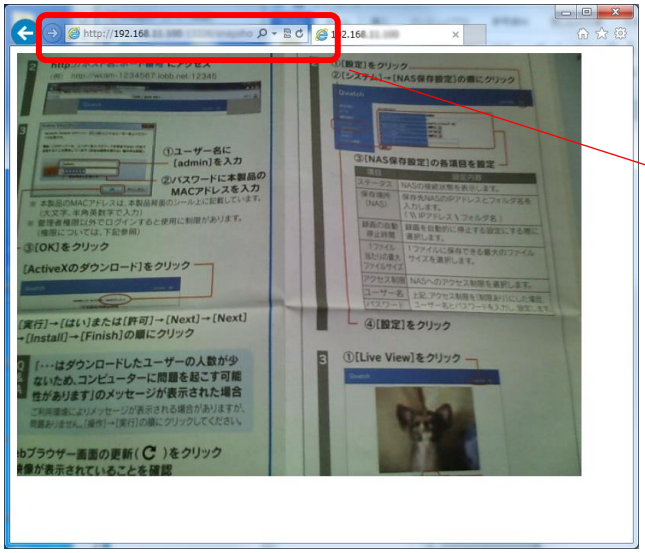
次に、ウェブブラウザ（Internet Exploer など）で JPEG 画像をダウンロードできるかどうかを確認します。下記は Qwatch®の例です。



http://192.168.11.100:13115/
と入力して ID とパスワードを入力した時の表示

URL 入力欄に IP アドレスとポート番号のみ入力し、ID とパスワードを入力すると上記のような画面になります。この画面は画像のほかボタン等も配置されており、JPEG 画像そのものではありません。Qwatch®の場合、最後に「snapshot.jpg」をつけて

http://192.168.11.100:13115/snapshot.jpg
のように URL を入力すると JPEG 画像のみダウンロードできます（下記）。



http://192.168.11.100:13115/snapshot.jpg
と入力した時の表示

JPEG 画像のみダウンロードするための URL はこの後の EINet のネットワークカメラの登録で必要になりますのでメモをしておいてください。

ウェブブラウザで JPEG 画像のみダウンロードすることができることを確認したら EasyInspector をはじめとするソフトのインストールを行います。

3-2 ：EasyInspector のインストール

弊社ホームページのダウンロードページ（http://www.skylogiq.co.jp/download/index.html）から最新版の EasyInspector のインストーラと取扱説明書をダウンロードします。取扱説明書に従ってダウンロードを完了して下さい。

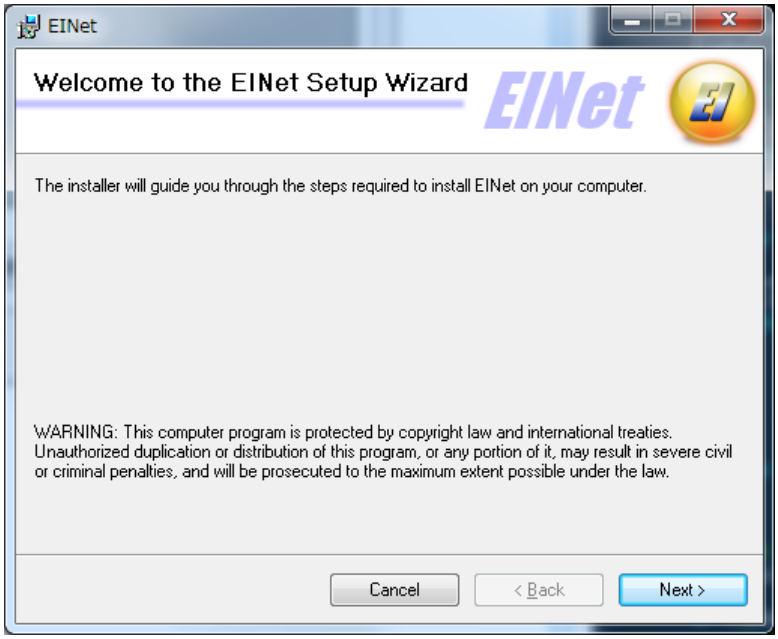
3-3 ：マルチコントローラ（EIMC）のインストール

弊社ホームページのダウンロードページ（http://www.skylogiq.co.jp/download/index.html）からマルチコントローラ（EIMC）のインストーラと取扱説明書をダウンロードします。取扱説明書に従ってダウンロードを完了して下さい。旧バージョンのマルチコントローラがインストールされている場合は旧バージョンをアンインストールし、アプリケーションフォルダ（C:¥ProgramFiles (x86)¥SKYLOGIQ¥EIMC
または C:¥ProgramFiles ¥SKYLOGIQ¥EIMC）も削除して下さい。

3-4 ：EINet のインストール

弊社ホームページのダウンロードページ（http://www.skylogiq.co.jp/download/index.html）から EINet のインストーラをダウンロードし、「Setup.exe」を起動してインストールを完

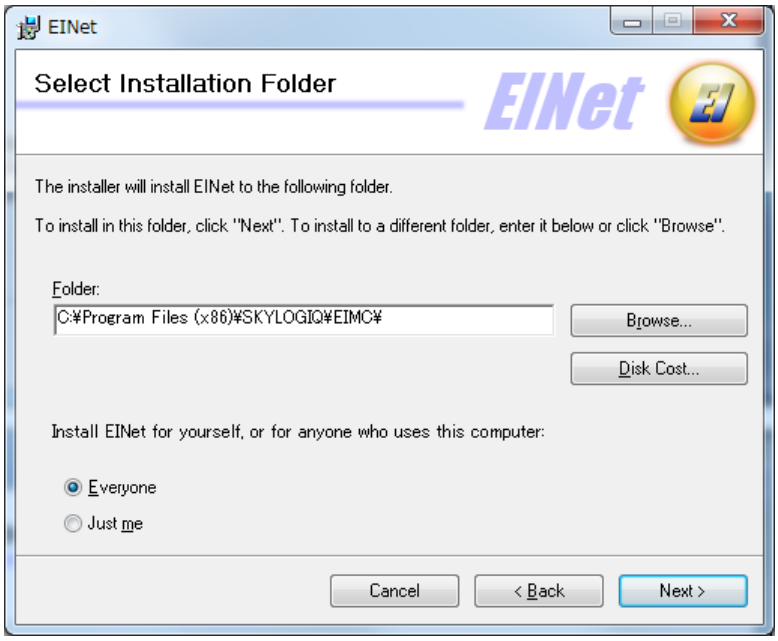
了して下さい（インストール先などの設定はそのままで Next で進んで下さい）。



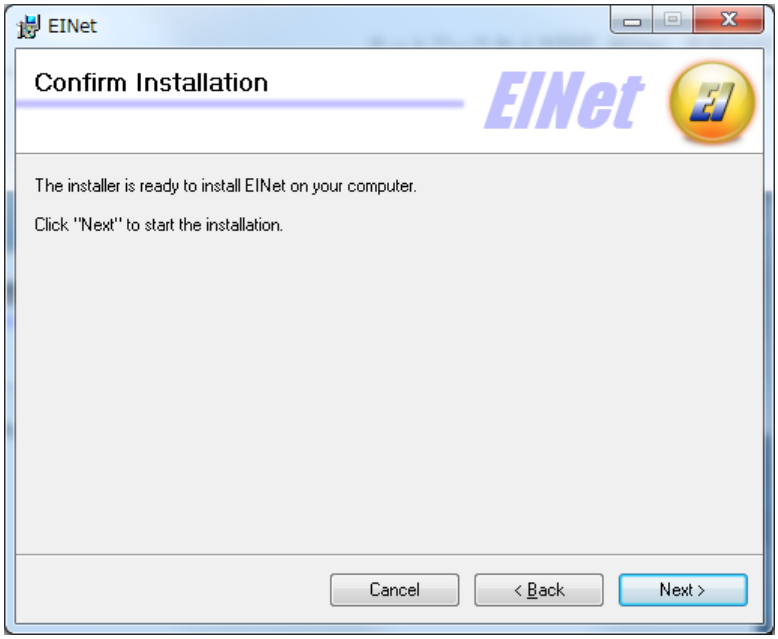
インストーラの起動

使用許諾：

EINet をインストールしますとマルチコントローラ（EIMC）が使用できなくなりますが、別途マルチコントローラのインストーラでインストール先を SKYLOGIQ¥EIMC ではなく SKYLOGIQ¥EIMC2 などにしますとマルチコントローラと共存させることができます。



インストール先の指定：そのまま「Next」をクリックして下さい。



インストール先の確認：「Next」をクリックします。

４：ソフトウェアの起動と使用

４-１：EINet の起動

デスクトップ上の黄色いアイコンをダブルクリックして EINet を起動します。

４-２：ライセンス認証

初回起動時、または評価版で使用している場合は「ライセンス認証」ウィンドウが表示されます。info@skylogiq.co.jp あてのメールを新規作成し、「パスコード」の文字列をコピーして貼り付けます。

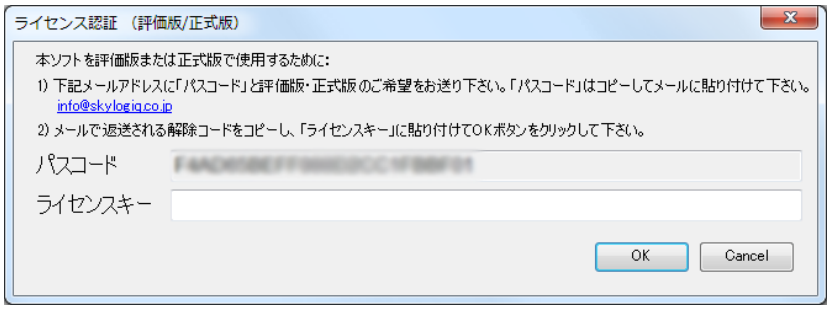
タイトル：*** EINet License ***

本文：

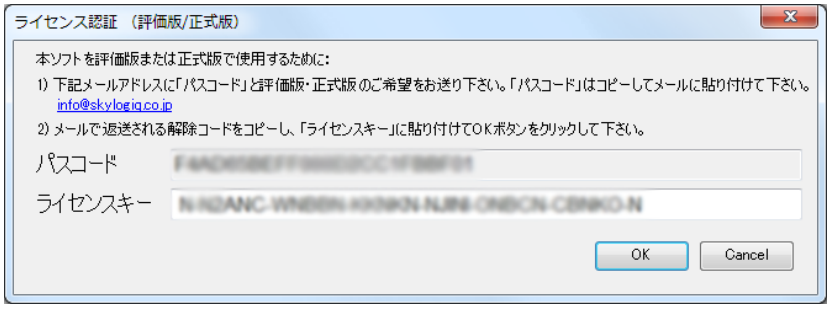
（パスコードを貼付して下さい）

評価版希望（または正式版希望）

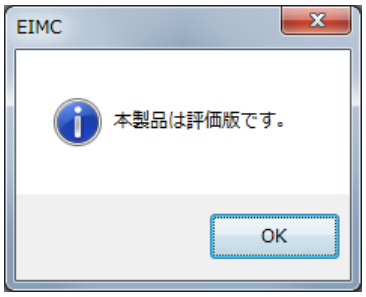
の形式で弊社までメールをお送りください。



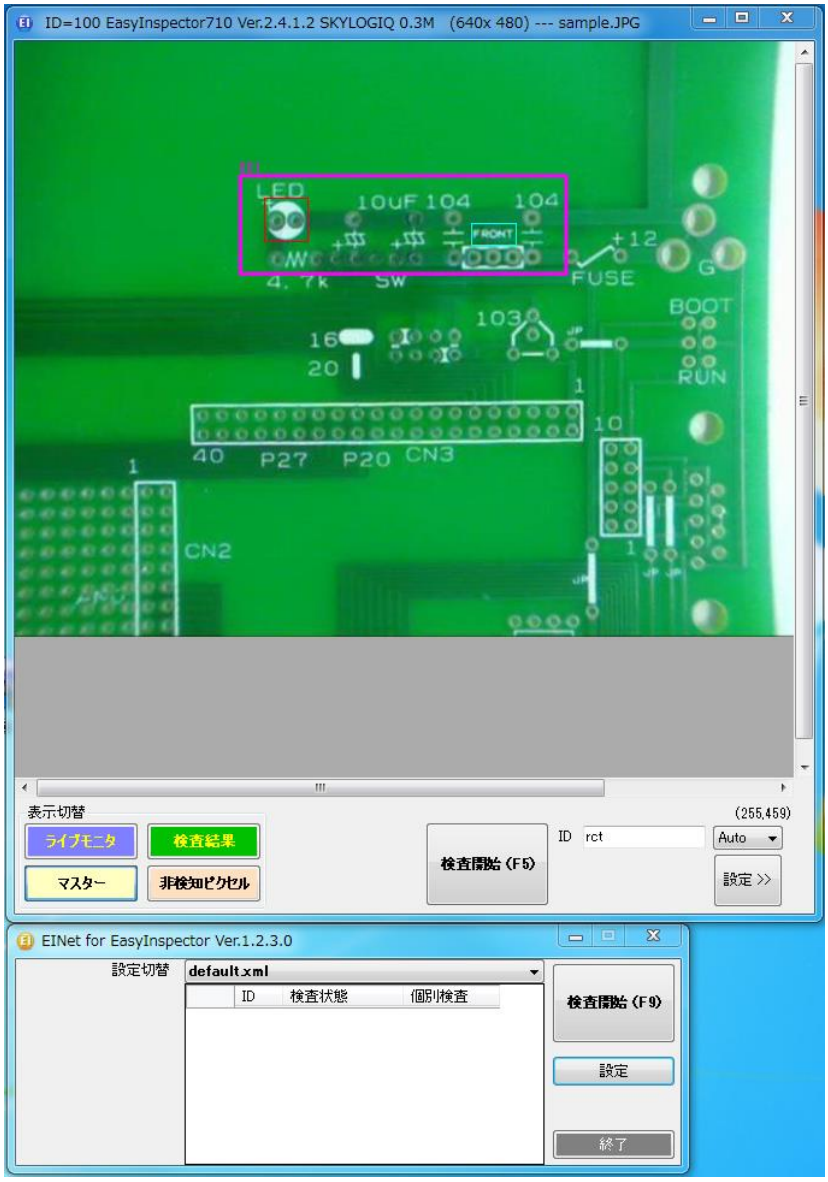
弊社から評価版または正式版の「ライセンスキー」をメールで返送いたしますので、このライセンスキーをコピーして、「ライセンスキー」ボックスに貼りつけてください。



OK をクリックするとソフトが起動します。



評価版のライセンスキーで起動した場合は「本製品は評価版です」というメッセージが定期的に表示されます。

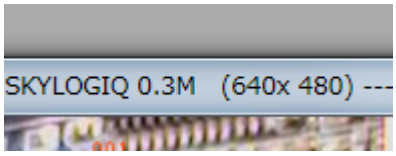


（起動直後の画面）

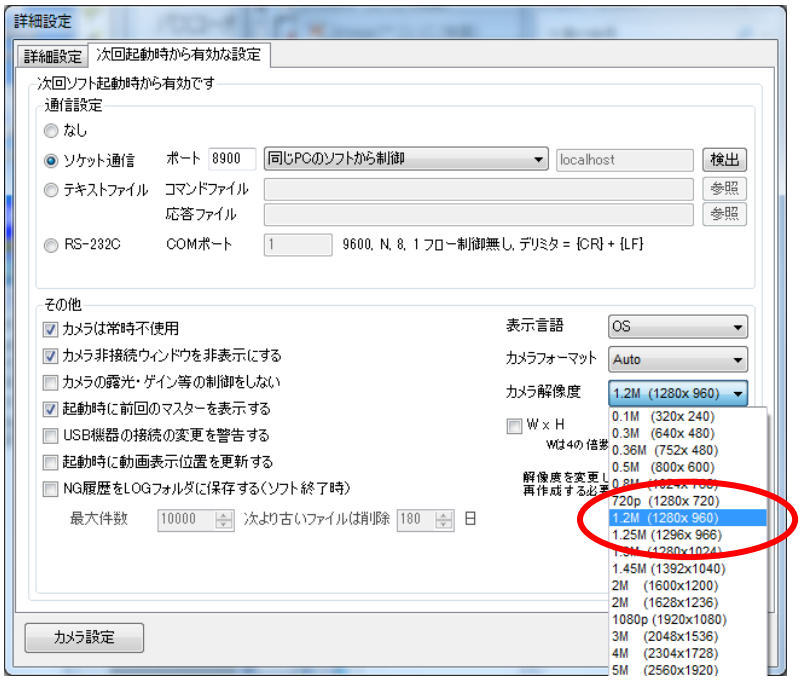
４-３：設定

４-３-１：EasyInspector のカメラ解像度設定

初回起動時は EasyInspector のカメラ解像度設定が 30 万画素(640 x 480)となっています。



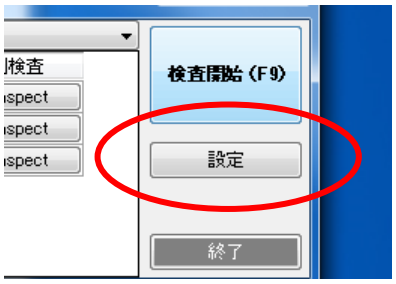
ネットワークカメラの設定で(1280 x 960)などにした場合は EasyInspector の「設定>>」→「詳細設定」→「次回起動時から有効な設定」→「カメラ解像度」で設定をして「OK」をクリックして詳細設定ウィンドウを閉じます。

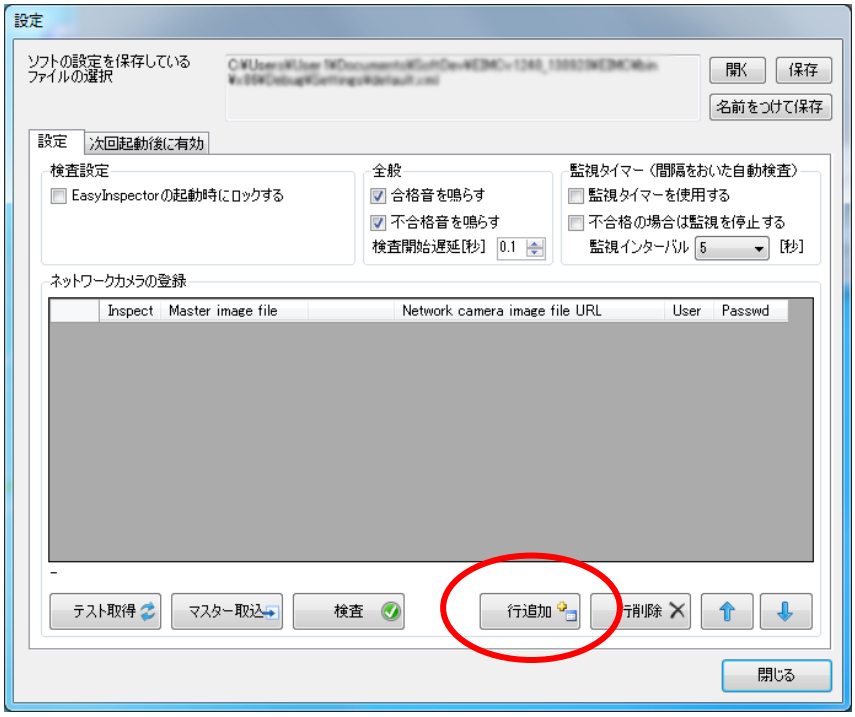


この後 EINet の「終了」ボタンで一旦ソフトを終了し、再度デスクトップ上の黄色いアイコンをダブルクリックして EINet を起動して下さい。EasyInspector のタイトルバーを確認すると(1280 x 960)等、再設定した解像度になっています。

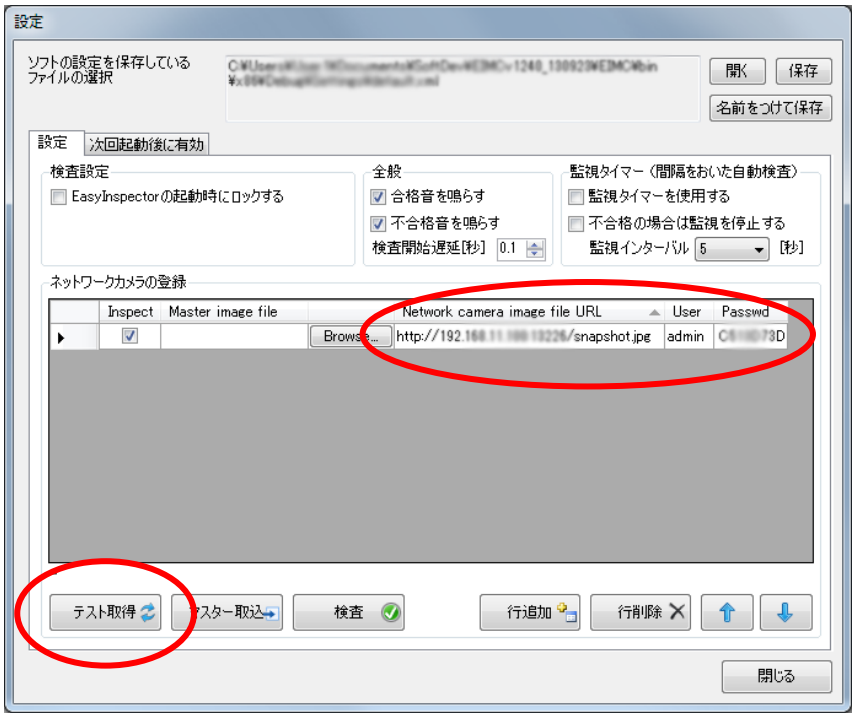
４-３-２：カメラの登録とテスト取得

EINet の「設定ボタン」をクリックして設定ウィンドウを開きます。





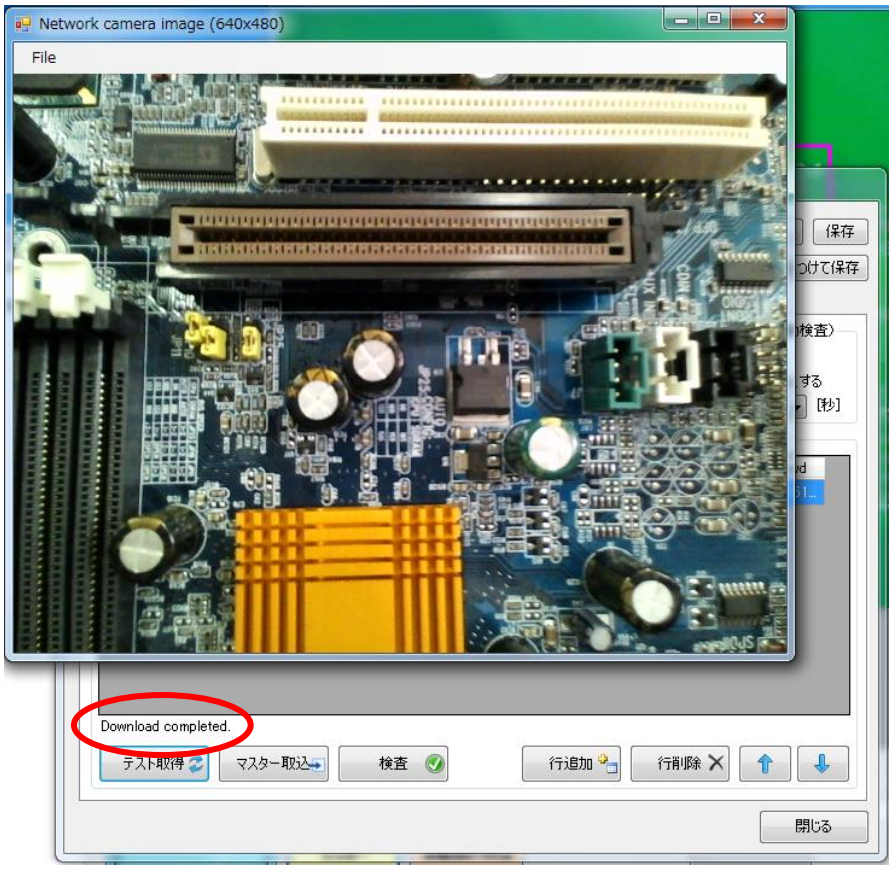
新しいネットワークカメラを登録するには「行追加」をクリックします。



「Network camera image file URL」にはウェブブラウザで JPEG ファイルのみを表示するための URL（例：http://192.168.11.100:13115/snapshot.jpg）を入力します（先ほどメモしておいた URL)。

「User」にはネットワークカメラにログインするためのユーザー名、「Passwd」にはログインのためのパスワードを入力します。

その後「テスト取得」をクリックしますと別ウィンドウが開き、ネットワークカメラで撮影した画像が表示されます。



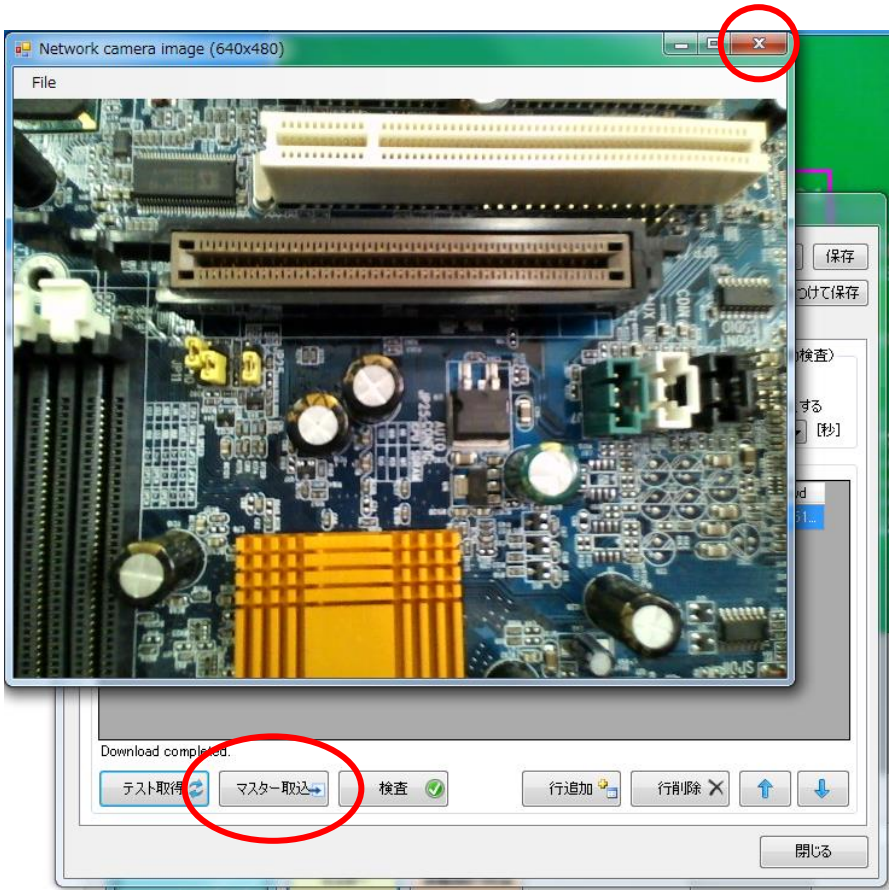
上記、赤丸の部分に下記のエラーメッセージが出る場合はそれぞれの原因と対処法を確認して下さい。

- リモートサーバに接続できません
  URL、ポート、User ID、Password の何れかが正しくなく、そのためリモートサーバに接続できません。このエラーが出ますと画像の取得ができないため、続いて「WebClient 要求で例外が発生しました」というエラーが出る場合があります。

- webClient 要求で例外が発生しました：
  原因 1：リモートサーバへの接続情報（URL、ポート、User ID、Password）は正しいのですがアクセスするファイル（「snapshot.jpg」や「/SnapshotJPEG?Resolution=640x480&Quality=Clarity」など）が正しくない場合に発生します。
  原因 2：アプリケーションが画像を保存しようとしたファイルを他のアプリケーションが開いていたり、フォルダに権限がついていたりした場合に発生します。

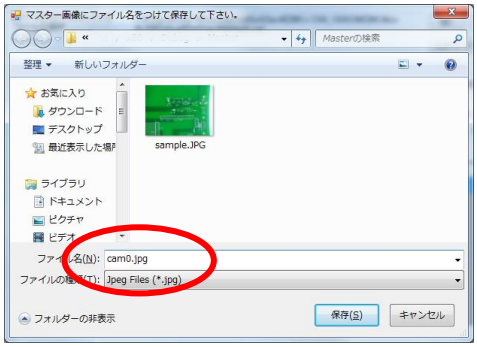
４-３-３：マスター画像の登録

撮影した画像をマスター画像として EasyInspector に登録します。

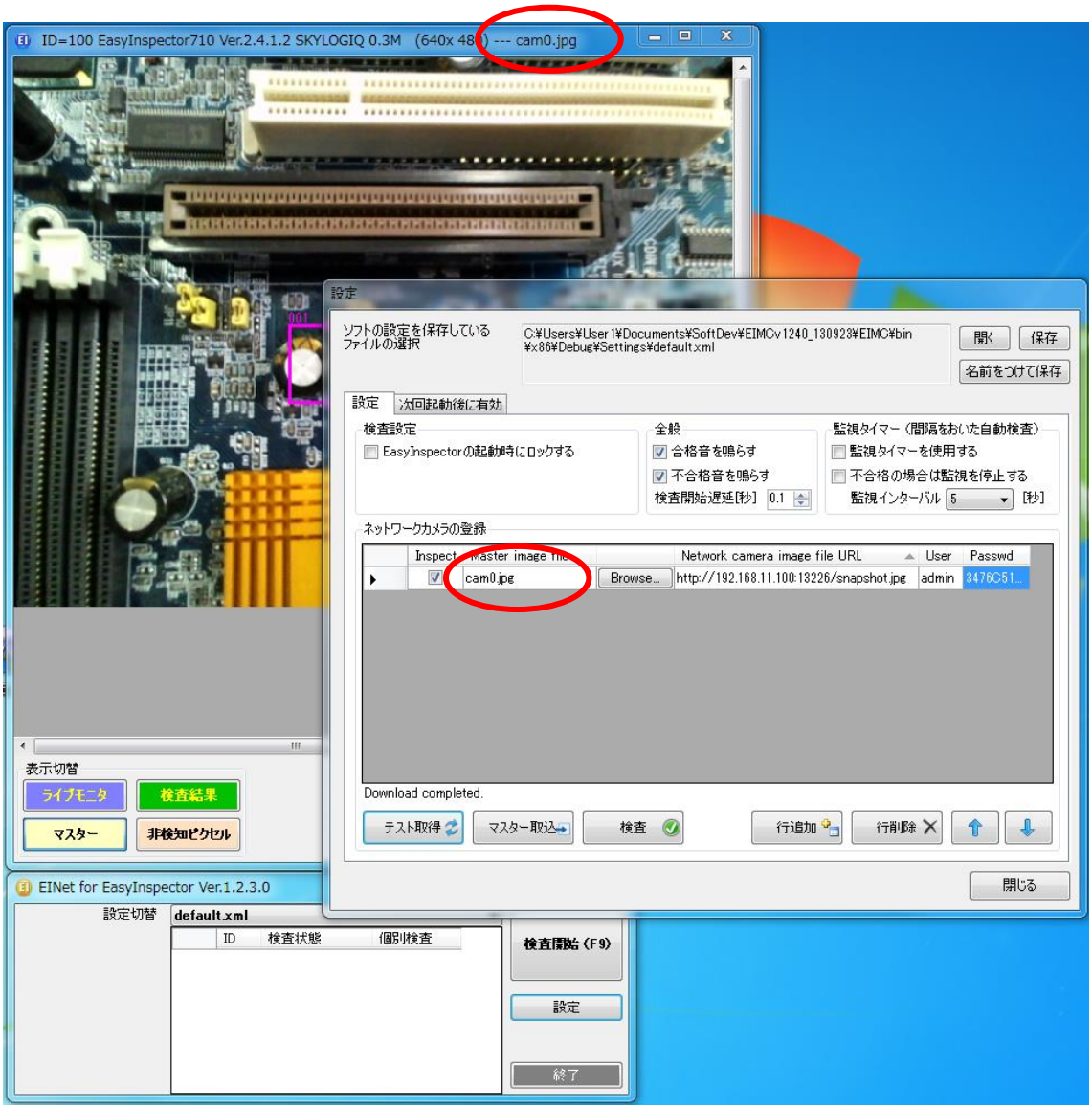


正常に画像が取得できることが確認できましたら「Network camera image」ウィンドウを閉じます。

「マスター取込」ボタンをクリックしてネットワークカメラで撮影した画像を EasyInspector に「マスター画像」として登録します。（※既に存在するマスター画像に上書き登録することはできません。）



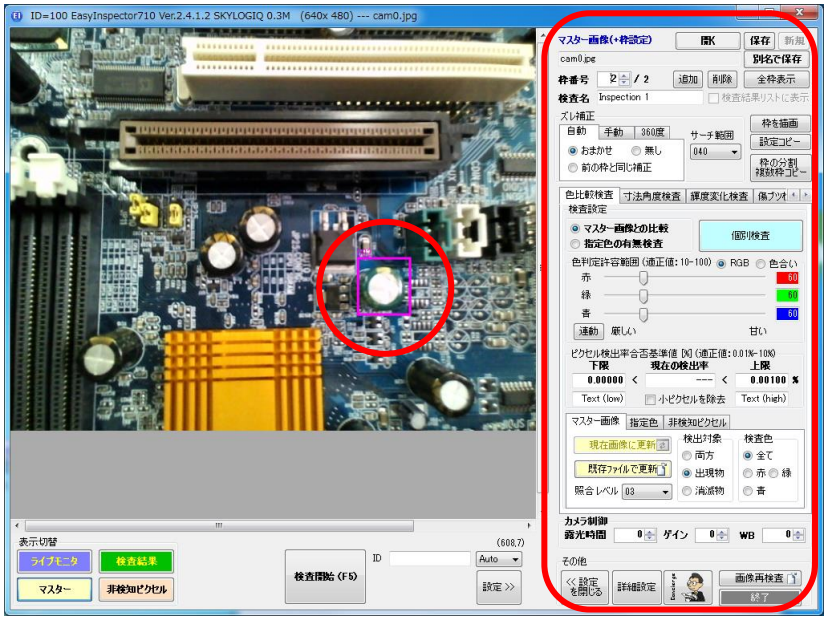
（ファイル名を指定してマスター画像を保存します。）

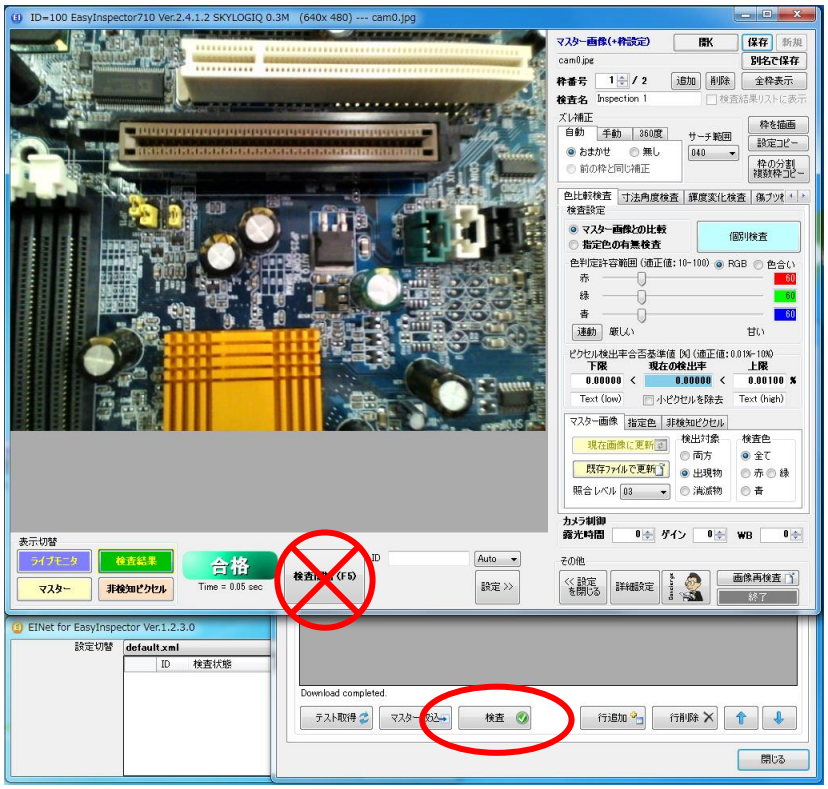


撮影された画像が EasyInspector のマスター画像として取り込まれ、「ネットワークカメラの登録」の「Master image file」にもファイル名が表示されます。

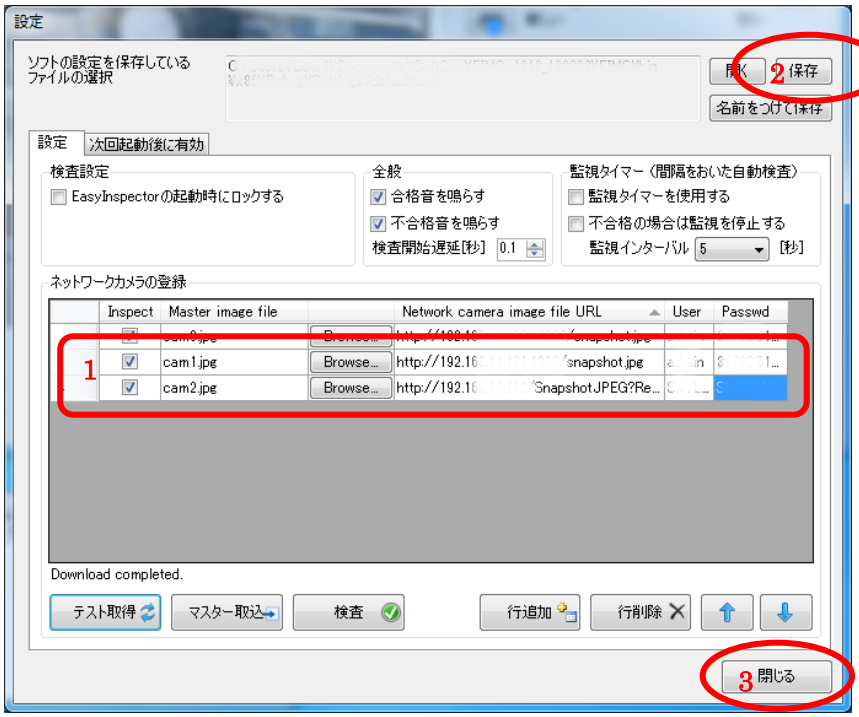
４-３-４ ：検査設定

EasyInspector にマスター画像が取り込まれましたら、検査箇所や検査内容の設定を行います。設定方法につきましては EasyInspector の取扱説明書をご参照ください。





検査設定を行い、試験的に検査をする場合は EasyInspector の「検査開始(F5)」ボタンではなく、EINet の「設定」ウィンドウの「検査」ボタンをクリックします。正しく検査ができることが確認できましたら、同様に他のカメラとマスター画像の設定を行います。



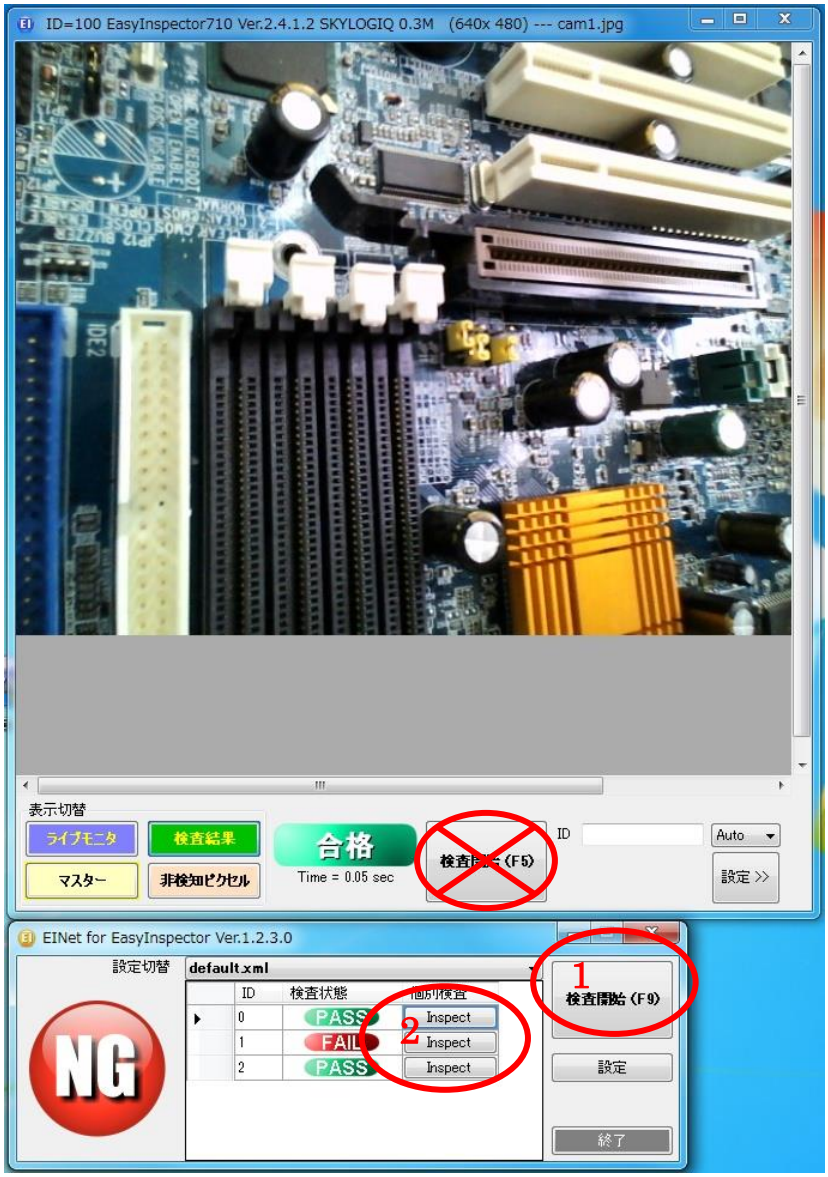
他のネットワークカメラとマスター画像も同様に登録します。
カメラとマスター画像の設定と登録が完了したら「保存」ボタンを押してから「閉じる」をクリックして設定ウィンドウを閉じます。

メインウィンドウに戻ると 3 つの行が追加されています。この行はカメラの台数分表示されます。

４-４：検査の実行

EINet の「検査開始(F9)」をクリックして検査を実行します。検査が開始されると EINet は次の動作を実行します。

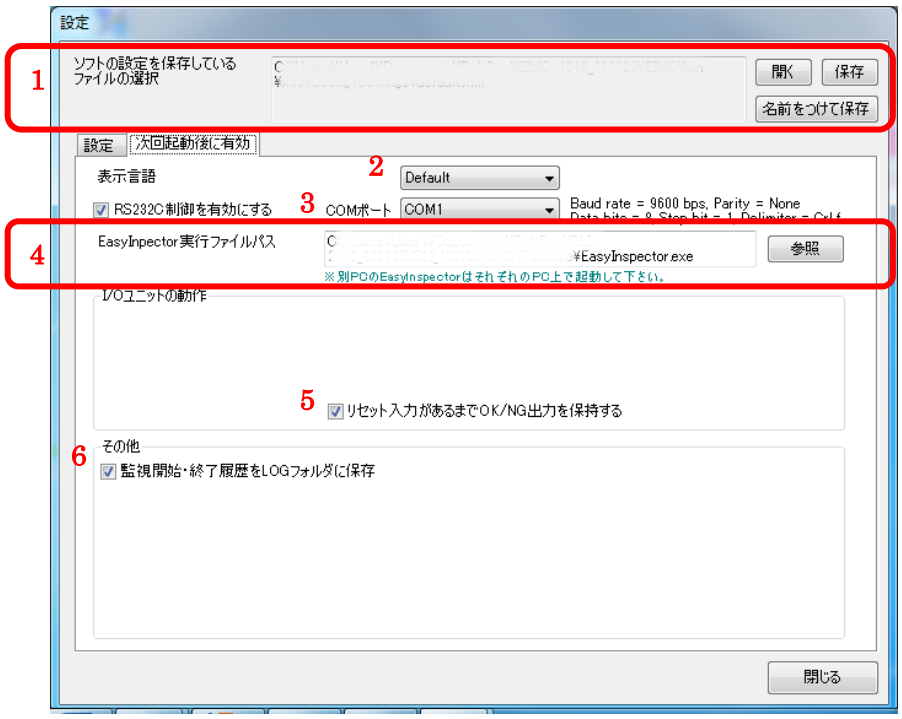
① カメラ１用のマスター画像と検査設定を EasyInspector に読み込ませる。
② カメラ１からの画像を取得し、EasyInspector にこの画像を検査させる。
③ カメラ１の検査結果を「Pass」（合格）「Fail」（不合格）で表示する。
④ カメラの台数分、①から③を実行して結果を表示する。



「個別検査」欄の「Inspect」をクリックすることで、指定カメラからの画像を再度検査させることができます。例えば上記で 2 番目のカメラの画像が不合格とされていますが、2 行目の「Inspect」をクリックすることで個別に再検査し、不合格の状況を確認することができます。

５：画面詳細

下記に設定ウィンドウの詳細について説明します。下記「次回起動後に有効」タブの内容はソフトを再起動するまで反映されませんのでご注意下さい。

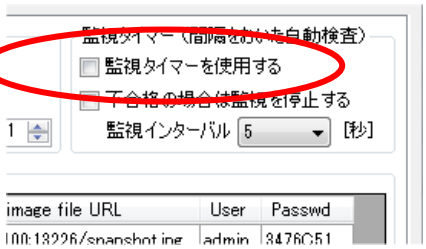


1. ソフトの設定を保存しているファイルの選択：
   接続するネットワークカメラの台数、情報やマスター画像などの設定を保存する設定ファイルを開いたり保存したりすることができます。設定ファイルのリストはメインウィンドウの「設定切替」にも表示され、一覧から選択することで設定を容易に切り替えることができます。

2. 表示言語：日本語と英語の切り替えができます。
3. RS232C 制御を有効にする：PLC などから制御ができるように RS232C インターフェースを備えています。これにより PLC からのコマンドで検査設定を切り替えたり検査を実行したりすることができます。コマンドの詳細につきましては「マルチコントローラ取扱説明書」および「通信コマンドリスト」をご参照ください。COM ポートのボックスでコマンドを受け付けるための PC のシリアルポートを選択して下さい。
4. EasyInspector 実行ファイルパス：EINet から EasyInspector を実行するために必要な EasyInspector の実行ファイルの場所を指定します。通常は工場出荷時の設定で問

題ありませんが、「EasyInspector の実行ファイルが見つかりませんでした」というエラーメッセージが出た場合は「参照」ボタンをクリックして EasyInspector.exe の場所を手動で指定して下さい。

5. I/O ユニットの動作 : I/O ユニットの OK/NG 出力の設定を行います。「リセット入力があるまで OK/NG 出力を保持する」にチェックが入っていない場合、検査が開始されて BUSY 信号が ON になるのと同時に OK と NG の両出力が OFF になります。チェックが入っている場合には BUSY が ON になっても OK/NG 出力の状態は保持されます。
6. 検査開始・終了履歴を LOG フォルダに保存 :



「設定」ウィンドウで「監視タイマーを使用する」のチェックが ON になっている時、監視の開始日時と終了日時を LOG フォルダに保存します。

６：使用許諾

株式会社スカイロジックソフトウェア使用許諾契約書
株式会社スカイロジック(SKYLOGIQ)は、お客様に通知することなく随時本使用条件を更新する権利を留保します。

[1] 定義 本契約において、次の用語は以下の意味となります。
A. 「お客様」 とは、本ソフトウェアを使用する個人、およびお客様における雇用者をいいます。
B. 「SKYLOGIQ」「スカイロジック」 とは、静岡県に所在のある株式会社スカイロジック（英名: SKYLOGIQ Co., Ltd.）をいいます。

[2] ライセンスの付与 適用される料金をスカイロジックに対してお支払い頂くことを条件として、スカイロジックは、お客様に対して、本ソフトウェアを使用するための限定的な非独占的権利を付与します。お客様がスカイロジックに開示したフィードバックは秘密のものではなく、制限のないものとして、スカイロジックにより受領され、扱われるものとします。お客様は、あらゆる目的のために本フィードバックを使用し、複製し、修正するための無償の非排他的、永久および取消不能なライセンスをスカイロジックに付与します。本ソフトウェアは、完全に動作しない可能性があり、お客様は本ソフトウェアの成果および性能に関する全ての危険を負担するものとします。

[3] 制限 お客様は、本ソフトウェアを通じて入手するいかなる情報、ソフトウェア、製品またはサービスに対して、その改変、複写、頒布、送信、表示、上演、複製、出版、許諾、二次的著作物の作成、譲渡あるいは販売を行うことはできません。お客様は、以下を行うことができません。(i)本ソフトウェアを改変、翻訳、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルする、その他バイナリーからソースコードを再構築又は発見するよう試みること。但し、適用法がかかる制限を特に禁じている場合は除きます。 (ii) 本ソフトウェア又は本契約についての権利を譲渡、賃貸、リース、サブライセンス、貸与、譲与、頒布若しくはその他移転すること、又は第三者の利益のために本ソフトウェアを使用する若しくは他者に使用させること。

[4] 著作権 : 本ソフトウェアは、お客様が使用許諾契約書に従って使用することを前提として提供されています。使用許諾契約書に従わない本ソフトウェアのいかなる複製または再頒布も法律によって明示的に禁止されており、これに違反すると民事上および刑事上の厳しい処罰の対象となる場合があります。違反者は、最大限可能な限り訴追されることとなります。スカイロジックは、本ソフトウェア並びにそのすべてのコピー及び部分につき、他のソフトウェアへ又は他のソフトウェアと共に組み込まれているか否かを問わず、すべての所有権、権限および知的財産権を保有しています。

[5] 限定的保証 **本ソフトウェアの保証は、使用許諾契約書に記載されている範囲に限定されます。スカイロジックは、本ソフトウェアに関して、使用許諾契約書の保証規定以外には、明示、黙示または法律の規定にかかわらず、その商品性、特定目的に対する適合性、権原および非侵害の保証および条件も含めて、一切保証をするものではありません。また、商慣習や取引の過程で発生する可能性のあるその他の保証は存在しません。**スカイロジックは、本ソフトウェアの使用またはその使用の結果に関して、正確さ、精度、信頼性、その他の点について一切の保証または表明を行なうものではなく、また本ソフトウェアの操作に中断やエラーがないことは保証しません。

[6] 顧客の救済方法 前項の限定的保証に関するスカイロジックの唯一の義務(お客様の唯一の救済方法)として、スカイロジックは、スカイロジックの選択により、お客様からスカイロジックに支払われた料金の返還または本ソフトウェアの修理/交換を行います。ただし、これは保証期間中に該当する欠陥に関する書面による通知を受理することが条件となります。かかる請求原因の発生から90日を超えた場合、お客様は前記の限定的保証による救済の履行を求めて訴訟を提起することはできません。

[7] 責任の限定
いかなる場合でも、スカイロジックおよびその親会社、子会社、あるいは、使用許諾者、役員、従業員あるいはそれらの人々に関連する人はたとえその損害が発生する可能性を通告されていた場合においても、いかなる重大な損害、またはそれほど重大ではない損害、間接的で特殊な損害（営業利益の損失、事業中断による損失、事業情報の紛失を含みますがそれに限定されません）に対して、責任を負いません。お客様は、適用される料金および価格が、かかるリスク配分を反映していることを了承するものとします。法域によっては、派生的または付随的な損害に対する責任の免除または限定が認められない場合があるため、前記の限定は適用されないことがあります。上訴不可能な最終審判において管轄を有する裁判所により、本ソフトウェア、サービス

またはハードウェアに欠陥があり直接的に人体の損傷、死亡事故、または物的損害を引き起こしたと決定されたために、前記の責任の限定が効力を有しない場合には、物的損害に対するスカイロジックの責任の上限は、＄2,000 (U.S.)または本ソフトウェアに支払われたライセンス料のいずれか大きい方の金額とします。

[8] 警告 スカイロジック製品は人命維持装置またはシステムの重要な構成要素としての使用は認められていません。スカイロジック製品がシステムまたはアプリケーションに組み込まれている場合は常に、ユーザまたはアプリケーションの設計者は、スカイロジック製品の適合性（当該システムまたはアプリケーションの設計、加工、および安全性レベルを含むがこれに限定されない）を検証し確認する最終責任を負うものとします。

[9] 総則

A.本契約に基づくすべての訴訟の非専属的管轄裁判所は静岡県浜松市の裁判所とするものとし、当事者はかかる裁判所の管轄権に服することに合意します。

B. 本契約は、本ソフトウェアに関するお客様とスカイロジック間の完全な合意を構成し、本契約の主題に関するお客様とスカイロジック間の口頭もしくは書面による提案、従前の契約、発注その他の通信に取って代わるものです。